

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 198 57 105 A 1

51 Int. Cl. 7:
C 04 B 41/63
C 04 B 41/71

71 Aktenzeichen: 198 57 105.4
22 Anmeldetag: 10. 12. 1998
43 Offenlegungstag: 15. 6. 2000

71 Anmelder:
Dr. Rüsches GmbH, 52249 Eschweiler, DE
74 Vertreter:
PAe. MICHELIS & PREISSNER, 80802 München

72 Erfinder:
Pregernig, Hubert, 67292 Kirchheimbolanden, DE
56 Entgegenhaltungen:
DE 32 09 421 C2
DE 37 13 495 A1
Biederbick, K.: Kunststoffe. Vogel-Buchverlag
Würzburg, 1977, S.112;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- 54 Grundierung für ein als Permanentsystem oder als Opfersystem vorliegendes Schutzbeschichtungs-System zur Vermeidung von unerwünschten Verschmutzungen sowie Verschmutzungs-Schutzbeschichtung mit einer derartigen Grundierung
- 51 Grundierung für ein als Permanentsystem oder als Opfersystem vorliegendes Schutzbeschichtungs-System zur Vermeidung von unerwünschten Verschmutzungen, wie Graffiti-Malereien oder dergleichen sowie Verschmutzungs-Schutzbeschichtung mit einer derartigen Grundierung.
Um einen biologischen Angriff bzw. bakteriellen Befall zu vermeiden sowie ein leichtes Abreinigen der Verschmutzung zu ermöglichen, enthält die Grundierung eine Reinacrylatemulsion in Wasser.

DE 198 57 105 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Grundierung für ein als Permanentsystem oder als Opfersystem vorliegendes Schutzbeschichtungs-System zur Vermeidung von unerwünschten Verschmutzungen wie Graffiti oder dergleichen. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Verschmutzungs-Schutzbeschichtung, insbesondere Graffiti-Schutzbeschichtung, die eine derartige Grundierungsschicht sowie eine hierauf aufgebrachte Schicht eines Schutzbeschichtungssystems aufweist. Viele Oberflächen, insbesondere an Gebäuden, werden heute durch Graffiti-Malereien, aber auch anderweitige Verschmutzungen, wie Fett, Abgase oder dergleichen verschmutzt. Ziel einer effizienten Graffiti-Propylaxe ist es insbesondere ein dauerhaftes und leicht abreinigbares System zur Verfügung zu stellen.

Auf Grund der großen Anzahl von verschiedenen Untergründen und einer Vielzahl von Farbrezepturen, die miteinander in Wechselwirkung stehen, ist es bei den derzeit bekannten Schutzsystemen problematisch, die geforderten Eigenschaften zu erreichen.

In der EP 0 365 584 wird beispielsweise ein Graffiti-Schutzsystem beschrieben, bei dem man zunächst eine Polysaccharidlösung auf einer Oberfläche aufträgt, die nach Trocknung einen dauerhaften Film bildet. Nach Aufbringung einer unerwünschten Verschmutzung, insbesondere eines Graffiti, kann man die so beschichtete Oberfläche leicht mit Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, behandeln, so daß der Film aufgelöst oder aufgequollen wird. Die unerwünschte Verschmutzung kann dann durch Beseitigung der gelösten oder aufgequollenen Oberflächenschicht des Films entfernt werden. Gemäß der EP 0 365 584 werden spezielle Polysaccharide, insbesondere Zellulosederivate, Stärke oder dergleichen eingesetzt. Diese Biopolymere haben allerdings den Nachteil, daß sie einem mikrobiellen Angriff bzw. einem bakteriellen Befall ausgesetzt sind und daher im Laufe der Zeit die aufgebrachten Filme bzw. Schichten schadhafte Stellen aufweisen können.

Ausgehend von dem vorstehend genannten Stand der Technik ist es daher Aufgabe der Erfindung, einen biologischen Angriff bzw. bakteriellen Befall zu vermeiden und weiterhin ein leichtes Abreinigen einer Verschmutzung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Grundierung gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Durch die Verwendung eines Reinacrylats wird sowohl ein biologischer Angriff bzw. bakterieller Befall ausgeschlossen als auch das Abreinigen erleichtert. Die erfindungsgemäße Grundierung liegt als anwendungsfertiges Produkt vor und kann durch Rollen, Streichen oder Spritzen auf nahezu alle Oberflächen in einfacher Weise aufgebracht werden. Im Handel sind derartige Reinacrylatemulsionen unter dem Produktnamen Primal™AC-33 (Rohm and Haas Deutschland GmbH, Frankfurt/Main) sowie unter dem Produktnamen JAGOTEX®EM 401 (Ernst Jäger GmbH, Düsseldorf) zu beziehen. Die erfindungsgemäße Reinacrylat-Grundierung ist auf allen Untergründen nicht oder nur schwach sichtbar. Weiterhin bewirkt die erfindungsgemäße Grundierung nur eine geringe Veränderung der Dampfdiffusion (etwa 5%) und weist darüber hinaus eine gute UV-Beständigkeit auf. Des weiteren bewirkt die erfindungsgemäße Grundierung eine elastische Verfestigung poröser und labiler Untergründe. Schließlich weist die erfindungsgemäße Grundierung eine gute Haftung für hierauf aufgebrachte Beschichtungen auf.

Vorteilhaft enthält die Grundierung 2 bis 15 Gew.-%, insbesondere 3 Gew.-%, Reinacrylat in Wasser.

Weiterhin wird die erfindungsgemäße Aufgabe durch die Verschmutzungs-Schutzbeschichtung gemäß Patentan-

spruch 3 gelöst. Bei dem erfindungsgemäßen Beschichtungssystem wird auf die Reinacrylat-Grundierung eine Schicht eines Schutzbeschichtungs-Systems aufgebracht, das als Permanentsystem oder Opfersystem vorliegt. Derartige Schutzbeschichtungs-Systeme sind prinzipiell bekannt. In Kombination mit der erfindungsgemäßen Grundierungsschicht ergeben sich jedoch besondere Vorteile.

Vorteilhaft liegt das Permanentsystem als Kunstharz, insbesondere Polyurethan- oder Epoxidharz, oder als fluoriertes Siloxan vor. In Weiterbildung wird vorgeschlagen, daß das Opfersystem aus einem Biopolymer, insbesondere aus einem Polysaccharid besteht.

Hierbei kann das Polysaccharid ausgewählt sein aus der Gruppe, die aus Zellulose und/oder Derivaten davon, Stärke und/oder Derivaten davon, Pflanzengummis, mikrobiellen Capsipolysacchariden, Pektinen, Inولين und/oder Algenpolysacchariden besteht.

Vorteilhaft weist das Polysaccharid ein Molekulargewicht von mindestens etwa 1.000 auf.

Vorteilhaft liegt das Polysaccharid in gelöster Form vor, wobei die Lösung bis zu etwa 25 Gew.-% des Polysaccharid enthält.

In alternativer vorteilhafter Ausgestaltung kann das Schutzbeschichtungs-System als Opfersystem bestehend aus einer polymeren oder copolymeren Acryl-Wachskombination und/oder einer polymeren oder copolymeren Acryl-Silikonkombination und/oder dispergierten Wachsen vorliegen.

Die erfindungsgemäß eingesetzte Reinacrylat-Grundierung ist ein modifiziertes, lösungsmittelfreies Reinacrylat in Wasser. Der Wirkstoffgehalt beträgt 2 bis 5%, insbesondere 3 Gew.-% Reinacrylat in Wasser. Das Aussehen dieser Zusammensetzung ist milchig-opalisierend bis leicht gelblich trüb. Insbesondere wird als Reinacrylat-Zusammensetzung Primal™AC-33 (Rohm und Haas) eingesetzt. Hierbei handelt es sich um eine Emulsion mit einem Feststoffgehalt von 46 bis 47% und einem pH-Wert von 9,4 bis 9,9.

Die erfindungsgemäße Reinacrylat-Grundierung kann zur Einstellung der Saugfähigkeit unterschiedlich saugender Untergründe, wie mineralische und Kunststoff-vergütete Putze eingesetzt werden sowie zur Festigung empfindlicher Natursteine und sandener Fugen, ohne wesentliche Beeinflussung der Dampfdiffusion.

Die erfindungsgemäße Reinacrylatemulsion verhindert durch ihre Auftragung eine typische Farbtonvertiefung bei der Anwendung von Kunstharzsystemen. Weiterhin wird eine Verbesserung des Alterungsverhaltens von Opfersystemen erreicht. Als lasierende Imprägnierung ist die Reinacrylat-Grundierung auf mineralischen Untergründen mit herkömmlichen Abtönfarben verarbeitbar.

Zum Schutz einer Oberfläche vor Verschmutzung, insbesondere durch Graffiti-Malereien, geht man erfindungsgemäß wie folgt vor. Die mit der Reinacrylat-Zusammensetzung zu behandelnden Flächen müssen vorher von allen Verschmutzungen gereinigt werden. Die Reinacrylat-Grundierung kann nun mittels Pinsel, Rolle, Niederdruck-Spritzpistole oder Airless-Gerät aufgetragen werden. Die Applikation erfolgt optimal durch zweimaliges Streichen oder Sprühen bei einer Verarbeitungstemperatur von 5 bis 30°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von maximal 90%. Die Trockenzeit beträgt hier bei 20°C etwa zwei Stunden. Der Verbrauch beträgt etwa 100 bis 400 ml/m², abhängig von der Saugfähigkeit des Untergrunds.

Nach Aufbringen der erfindungsgemäßen Reinacrylat-Grundierung, kann auf diese ein Schutzbeschichtungs-System entweder in Form eines Permanentsystems oder eines Opfersystems aufgebracht werden.

Bei einem Opfersystem kann es sich beispielsweise um

ein Biopolymer, bestehend aus einem Polysaccharid handeln. Zum Aufbringen der Polysaccharidschicht kann eine Lösung, die bis zu 25 Gew.-% des Polysaccharids enthält, auf die Reinacrylat-Grundierung aufgebracht werden. Üblicherweise enthält die Polysaccharidlösung bis zu etwa 10 Gew.-% des Polysaccharids. Als Polysaccharide können hier alle bekannten Polysaccharide sowie Zellulosen, Stärken, Pflanzengummi, Pektine, Inuline und Algenpolysaccharide eingesetzt werden.

Weiterhin kann ein Opfersystem in Form von polymeren oder copolymeren Acryl-Wachskombinationen, Acryl-Silikonkombinationen oder dispergierten Wachsen auf die Reinacrylat-Grundierung aufgebracht werden.

Alternativ kann auf die Reinacrylat-Grundierung ein Permanent-System beispielsweise in Form eines ein- oder zweikomponentigen Polyurethanharzes oder fluorierten Siloxanen aufgetragen werden.

Falls nun die mit der Verschmutzungs-Schutzbeschichtung versehene Oberfläche mit einer Verschmutzung, insbesondere einer Graffiti-Malerei, versehen wird, erfolgt bei einem aufgetragenen Permanent-System die Graffiti-Entfernung mit wasserlöslichen Lösungsmitteln. Nur bei sehr porösen Untergründen ist ein Dampfstrahler erforderlich. Bei einem Opfersystem erfolgt die Entfernung mittels eines Dampfstrahlers bei einer Temperatur von etwa 70°C und einem Druck von 40 bis 50 bar.

Patentansprüche

1. Grundierung für ein als Permanent-System oder als Opfersystem vorliegendes Schutzbeschichtungs-System zur Vermeidung von unerwünschten Verschmutzungen, wie Graffiti-Malereien oder dergleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Grundierung eine Reinacrylatemulsion in Wasser enthält.
2. Grundierung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundierung 2 bis 15 Gew.-%, insbesondere 3 Gew.-%, Reinacrylat in Wasser enthält.
3. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung, insbesondere Graffiti-Schutzbeschichtung, bestehend aus mindestens einer Reinacrylat-Grundierungsschicht gemäß einem der Ansprüche 1 und 2 und einer hierauf aufgetragenen Schicht eines Schutzbeschichtungs-Systems, das als Permanent-System oder Opfersystem vorliegt.
4. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Permanent-System als Kunstharz, insbesondere Polyurethan- oder Epoxidharz, oder als fluoriertes Siloxan vorliegt.
5. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Opfersystem aus einem Biopolymer, insbesondere aus einem Polysaccharid besteht.
6. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Polysaccharid ausgewählt ist aus der Gruppe, die aus Zellulose und/oder Derivaten davon, Stärke und/oder Derivaten davon, Pflanzen, Gummi, mikrobiellen Capsipolysacchariden, Pektinen, Inulinen und/oder Algenpolysacchariden besteht.
7. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Polysaccharid ein Molekulargewicht von mindestens etwa 1.000 aufweist.
8. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Polysaccharid in gelöster Form vorliegt, wobei die Lösung bis zu etwa 25 Gew.-% des Polysaccharids enthält.

9. Verschmutzungs-Schutzbeschichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Opfersystem aus einer polymeren oder copolymeren Acryl-Wachskombination und/oder einer polymeren oder copolymeren Acryl-Silikonkombination und/oder dispergierten Wachsen besteht.